



## **A influência da olimpíada brasileira de matemática das escolas públicas no índice de desenvolvimento da educação básica: uma análise no município de Coruripe-Alagoas**

### **The influence of the brazilian public school math olympiad on the basic education development index: an analysis in the municipality of Coruripe-Alagoas**

DOI: 10.56238/isevmjv2n2-009

Recebimento dos originais: 03/06/2023

Aceitação para publicação: 23/06/2023

**Jailson José da Silva**

E-mail: elielson@uneal.edu.br

**Vagno Izidorio Rodrigues**

**César de Oliveira Nascimento**

**Jalon Saturnino de Oliveira Júnior**

#### **RESUMO**

Esse artigo tem como objetivo analisar a influência da Olimpíada Brasileira de Matemática das Escolas Públicas e Privadas (OBMEP) nos Índices de Educação Básica (IDEB) em um município alagoano no período de 2007 a 2017. A mesma foi desenvolvida a partir da coleta e análise de dados por meio de entrevistas e questionários semiestruturados elaborados pelos próprios proponentes, e direcionados aos coordenadores do referido município, com o intuito de analisar a influência da Olimpíada Brasileira de Matemática das Escolas Públicas nos resultados do IDEB. A partir da apuração dos dados obtidos, ficou nítido que desde a inserção de programas voltados para a melhoria no desempenho dos alunos na OBMEP refletiu-se, também, melhorias nos resultados do IDEB do município, que alcançou 6,3 pontos no ano de 2017, o que significa um aumento de 1,9 pontos em relação ao ano de 2015.

**Palavras-Chave:** Olimpíada Brasileira de Matemática das escolas públicas, Índice de desenvolvimento da educação básica, Influências.

#### **1 INTRODUÇÃO**

Os programas de pesquisa e extensão ofertados pela CAPES direcionados à universidade (PIBID, Residência Pedagógica), os estágios trabalhados ao longo do curso de graduação, as experiências vivenciadas no campo prático, os estudos dirigidos a POLYA (1977) e a OBMEP, todos estes, fazem parte da mola mestra que motivou o desenvolvimento desta pesquisa.

O interesse por esta temática surge a partir do conhecimento de estudos de alguns teóricos na universidade, com destaque para POLYA (1977), e seus estudos com ênfase na resolução de problemas. A partir de então, buscou-se compreender as suas estratégias nas aplicações de



questões encontradas nas provas da OBMEP, levando a reflexões sobre a relevância e o principal papel da OBMEP no ensino da matemática. Por ser uma ferramenta de grande valia, no qual seu viés principal está centrado nas resoluções de problemas e na contextualização do ensino da matemática, buscou-se analisar sua influência na melhoria do ensino da matemática no município de Coruripe-AL. A escolha deste município dar-se pelo fato de apresentar altos índices de premiações na OBMEP desde 2005, período de sua implantação, assim como também no IDEB, onde destaca-se entre os demais municípios alagoanos.

Para medir a qualidade da educação brasileira, foi implantado em 2007 pelo INEP, o Índice Brasileiro de Desenvolvimento da Educação (IDEB), tendo como fatores de análise a Prova Brasil e o Fluxo de Aprovação, formulado para medir a qualidade do aprendizado nacional e estabelecer metas para a melhoria do ensino.

Dados do IDEB do município de Coruripe, indicam um crescimento significativo entre os anos de 2007, ao último resultado de 2017 publicado no ano de 2018 (QEDU, 2919). Em outro levantamento realizado com dados da OBMEP tendo como sujeito de pesquisa esse mesmo município alagoano, foi possível constatar um aumento no número de medalhas e menções honrosas no decorrer das edições anuais (OBMEP, 2019).

Com esse estudo pretende-se analisar a influência da OBMEP no IDEB do município de Coruripe-AL, tendo em vista o aumento significativo no número de premiações e em resultados do IDEB no período de 2007 a 2017. A partir deste, almeja-se, também, pontuar a relevância das estratégias e dos estudos direcionados a melhores resultados na OBMEP, e de que forma esses estudos acabam refletido positivamente nos resultados do IDEB. Esta pesquisa nos leva a investigar o quanto a Olimpíada Brasileira de Matemática das Escolas Públicas tem influenciado neste crescimento no período supracitado. Para isto, será realizada uma pesquisa de cunho quali-quantitativa do tipo exploratória com base em levantamento de dados nos anos finais do ensino fundamental da rede municipal do referido município.

## **2 OLIMPÍADAS DE MATEMÁTICA**

### **2.1 O QUE É UMA OLIMPÍADA DE MATEMÁTICA?**

Ao se referir às olimpíadas é importante citar em contrapartida os jogos olímpicos gregos, fonte de inspiração para o surgimento das olimpíadas de matemática que traz consigo em seu leque, disputas organizadas em modalidades no qual os atletas disputam entre si conquistas a fim de se obter vencedores, e finalmente receber suas devidas premiações (RUBIO, 2010).



Se tratando das olimpíadas, em especial as de matemática Maciel (2009) explica que as competições matemáticas eram organizadas há muito tempo, desde meados do século XVI, sendo famosos os desafios nos quais importantes matemáticos empenhavam sua reputação, razoáveis quantias em dinheiro e, até mesmo, suas cátedras em importantes universidades. Esse tipo de desafio proporcionava aos competidores desempenho e destaque pelo fato de resolver desafios de alta complexidade.

Uma Olimpíada de Matemática caracteriza-se por uma sequência de provas, compostas por problemas instigantes, que emprega a matemática para obtenção da solução. Na maioria das provas, das diversas competições existentes, os problemas que as compõem não requerem do aluno altos conhecimentos matemáticos, mas sim, capacidade de interpretar, criar e improvisar o mais rápido possível (BAGATINI, 2010, p.12).

As olimpíadas de matemática surgem com o propósito de melhorar a qualidade do ensino da matemática, despertando o interesse dos alunos por estudar, influenciando também o gosto pelos problemas matemáticos enriquecendo e estimulando estudos na área.

### **3 A OLIMPÍADA BRASILEIRA DE MATEMÁTICA DAS ESCOLAS PÚBLICAS E PRIVADAS (OBMEP)**

A Olimpíada Brasileira de Matemática das Escolas Públicas e Privadas - OBMEP - é um projeto nacional dirigido às escolas públicas e privadas brasileiras, com a inserção de instituições privadas em sua 13ª edição no ano de 2017, realizada pelo Instituto Nacional de Matemática Pura e Aplicada – IMPA e pela Sociedade Brasileira de Matemática – SBM, e incentivada pelo Governo Federal.

Criada em 2005 e com intuito de despertar o interesse dos estudantes pela matemática e identificar talentos na área, são seus objetivos principais:

Estimular e promover o estudo da Matemática; contribuir para a melhoria da qualidade da educação básica, possibilitando que um maior número de alunos brasileiros possa ter acesso a material didático de qualidade; identificar jovens talentos e incentivar seu ingresso em universidades, nas áreas científicas e tecnológicas; incentivar o aperfeiçoamento dos professores das escolas públicas, contribuindo para a sua valorização profissional; contribuir para a integração das escolas brasileiras com as universidades públicas, os institutos de pesquisa e com as sociedades científicas e promover a inclusão social por meio da difusão do conhecimento (OBMEP REGULAMENTO, 2019).

É importante destacar que a OBMEP foi apresentada à comunidade escolar e à sociedade brasileira como um projeto de inclusão social e científica inspirado no Projeto NUMERATIZAR desenvolvido no estado do Ceará no ano de 2003, que visava o desenvolvimento de estratégias que



possibilitem melhorar a qualidade do Ensino de Matemática na Educação Básica, pois “descobrir, divulgar e aprimorar os talentos de nossa juventude é a forma mais efetiva e rápida de inclusão social”. (PROJETO NUMERATIZAR, s. d.). Assim como no Projeto Numeratizar a OBMEP é dividida em níveis.

A OBMEP é dirigida a alunos do 6º ano do Ensino Fundamental até último ano do Ensino Médio, de escolas públicas municipais, estaduais e federais, e escolas privadas, bem como aos respectivos professores, escolas e secretarias de educação, todos localizados no território brasileiro. Sua realização está dividida em duas fases. Na primeira fase: aplicação de prova objetiva (múltipla escolha) a todos os alunos inscritos pelas escolas, e segunda Fase: aplicação de prova discursiva aos alunos selecionados pelas escolas para a Segunda Fase, segundo os critérios de classificação.

Os alunos participantes da OBMEP são divididos em 3 (três) níveis, de acordo com o seu grau de escolaridade. Fazem parte do nível 1 (um) alunos matriculados no 6º ou 7º ano do Ensino Fundamental, nível 2 (dois) alunos matriculados no 8º ou 9º ano do Ensino Fundamental e nível 3 (três) alunos matriculados em qualquer série do Ensino Médio.

Em sua 14ª edição no ano de 2018, a OBMEP contou a participação de 54 498 escolas no qual foram inscritos 18 237 996 alunos em sua 1ª fase. Na 2ª fase participaram da olimpíada 50 183 escolas de todo o país com participação de 952 782 alunos.

No ato da premiação da OBMEP (medalhas, menções honrosas e bolsas de iniciação científica) são premiados os alunos com as melhores pontuações na prova da segunda fase se destacando entre os demais participantes podendo gerar motivação e interesse pela matemática. Aos alunos premiados com medalhas é oferecida a oportunidade de participar do Programa de Iniciação Científica Jr. (PIC Jr – OBMEP), que consiste em fazer com que o aluno se adentre nos conteúdos e questões interessantes de matemática.

O Programa de Iniciação Científica Jr. (PIC) propicia aos estudantes premiados em cada edição adentrar em um banco de questões interessantes de matemática ampliando seus conhecimentos e preparando-os para ingresso profissional e acadêmico. O estudante disporá de duas opções quanto as aulas, o PIC no formato presencial ou virtual. A disposição dos alunos a OBMEP disponibiliza um fórum virtual com auxílio de moderadores os alunos podem realizar tarefas agregadas as aulas. A partir do regulamento são objetivos do PIC:

Despertar nos alunos o gosto pela Matemática e pela ciência em geral; motivar os alunos na escolha profissional pelas carreiras científicas e tecnológicas; aprofundar o conhecimento matemático dos alunos, por meio de resolução e redação de soluções de problemas, leitura e interpretação de textos matemáticos e estudo de temas de modo mais aprofundado e com maior rigor matemático;



desenvolver nos alunos algumas habilidades tais como: sistematização, generalização, analogia e capacidade de aprender por conta própria ou em colaboração com os demais colegas; incentivar o aprimoramento matemático dos professores, em especial dos professores dos alunos bolsistas e Estimular uma articulação entre as escolas e as universidades (OBMEP, 2019).

Se tratando da participação de alunos no PIC Jr. no município de Coruripe, o programa conta com a participação de 20 estudantes até o recente ano de 2019, contribuindo para uma maior aprendizagem na área da matemática, o que tem refletido positivamente no ambiente escolar e no cotidiano do aluno.

Além do PIC, existe também a disposição dos alunos o Programa Mentores que visa atender aos alunos do PIC e oferecer o estudo de conteúdos avançados em diferentes áreas, e a disponibilidade de cursos ministrados por professores universitários sobre temas específicos.

No ano de 2018, foi lançada pela primeira vez a OBMEP NÍVEL A realizada pelo Instituto Matemática Pura e Aplicada (IMPA) com apoio da com apoio da Sociedade Brasileira de Matemática (SBM), do Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações (MCTIC) e do Ministério da Educação (MEC), direcionada a alunos do 4º e 5º anos matriculados em escolas públicas municipais, estaduais e federais brasileiras com intuito de revelar talentos mais cedo, fortalecendo e buscando excelência para área da matemática.

#### **4 ATUAÇÃO E OBJETIVOS DA OBMEP NO ENSINO BÁSICO**

Desde sua implantação a OBMEP vem desenvolvendo um papel importantíssimo no ensino da matemática promovendo mudanças significativas nas escolas públicas do país, estimulando o estudo da matemática por meio de problemas desafiadores, recheados de estratégias e raciocínio lógico despertando o interesse dos estudantes e professores através da contextualização e resolução de problemas encontrados em suas provas modificando e contribuindo positivamente no processo de ensino e aprendizagem.

Em sua estrutura organizacional encontram-se questões desafiadoras e uma gama de materiais didáticos, assim como, uma plataforma virtual direcionada ao estudo e aprofundamento da Matemática, contando também com programas direcionados a preparação dos estudantes. Os benefícios e os programas de apoio, especialmente o PIC Jr e o OBMEP na escola, tem despertado um interesse cada vez maior de alunos e professores, direcionando-os a ampliação dos seus conhecimentos matemáticos. Neste sentido, Biondi (2012, p. 04) afirma que, “A OBMEP influencia a qualidade da educação pública, aumentando a nota média de Matemática das escolas na Prova Brasil [...]”.



De acordo com a pesquisa realizada por Biondi (2012) a OBMEP é uma ferramenta significativa na aprendizagem da matemática nas escolas públicas contribuindo também para um maior aprofundamento nos conhecimentos matemáticos dos professores, refletindo positivamente na vida do aluno que será um dos principais alvos.

## 5 ÍNDICE DE DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO BÁSICA

O Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (IDEB), originado no ano de 2007 pelo INEP (Instituto Nacional de Estudo e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira), é tido como um indicador que engloba duas caracterizações importantes para a qualidade da educação: o fluxo escolar e as médias de desempenho das avaliações. O IDEB também possibilita a melhoria da política educacional visando a qualidade e o avanço da educação do país. Segundo Fernandes (2007), o Ideb é um indicador objetivo que busca atribuir valores de 0 a 10 aos sistemas de ensino do Brasil a partir da combinação de dois fatores: fluxo e aprendizagem.

De acordo com o Ministério da Educação, o IDEB:

O Ideb funciona como um indicador nacional que possibilita o monitoramento da qualidade da Educação pela população por meio de dados concretos, com o qual a sociedade pode se mobilizar em busca de melhorias. (MEC, 2009).

Trabalhando em cima das metas instituídas desde 2005, em uma escala de 0 a 10, com objetivo que em 2021, o Brasil chegue a nota 6.0, para estar no nível da OCDE (Organizações para a Cooperação e o Desenvolvimento Econômicos), que é órgão supranacional sediado em Paris, que reúne os países de maior economia do mundo. A OCDE é responsável pela aplicação do Programa Internacional de Avaliação de Alunos, o PISA, realizado a cada três anos, com uma amostra de alunos de 15 a 16 anos de escolas públicas e particulares.

Dados do último relatório do PISA em 2019, o Brasil ficou no 73º em matemática na colocação entre os 79 países que participou da avaliação nas áreas de Ciência, Português e Matemática. Na edição de 2018, participaram mais de 13 mil estudantes brasileiros no qual os resultados serão divulgados no ano de 2019. Estes permitem a comparação da atuação dos estudantes e do ambiente de aprendizagem entre diferentes nações. O objetivo dessa avaliação é produzir indicadores que contribuam para a discussão da qualidade da educação nos países participantes.

De acordo com Fernandes (2007), um modelo de ensino ideal:

[...] seria aquele no qual todas as crianças e adolescentes tivessem acesso à escola, não desperdiçassem tempo com repetências, não abandonassem os estudos precocemente e, ao final de tudo, aprendessem. (FERNANDES, 2007).

Para aumentar a qualidade educacional, e alcançar as metas estabelecidas, o INEP desenvolveu seis indicadores de acordo realidade do país, divulgado em primeira vez em 2002: (1) Contexto sociodemográfico; (2) As condições de oferta; (3) O acesso e participação na educação; (4) A eficiência e o rendimento escolar; (5) O desempenho escolar; (6) O financiamento e gasto em educação. De acordo com a Organização das Nações Unidas dos Estados (UNESCO) e a Organização de Cooperação e de Desenvolvimento Econômico (OCDE), esses são alguns fatores que influenciam na qualidade e no desempenho da educação de um país.

A partir disso, o IDEB é realizado em cima do desempenho da Prova Brasil e o Sistema de Avaliação da Educação Básica (SAEB), que são realizados nos anos finais do ensino fundamental I (1º ao 5º ano) e ensino fundamental II (6º ao 9º ano).

## 6 O CÁLCULO DO IDEB

O IDEB é calculado por meio do produto de dois fatores, o Desempenho de aprendizado nas disciplinas de Português e Matemática obtido na Prova Brasil, e o Rendimento, definido como fluxo, a taxa de aprovação da escola ou sistema, obtido no Censo Escolar, ou seja: IDEB = Desempenho x Rendimento.

Segundo o Resumo Técnico do IDEB 2019, o cálculo do IDEB:

[...] obedece a uma fórmula em que as notas das provas de Língua Portuguesa e Matemática são padronizadas em uma escala de 0,0 (zero) a 10,0 (dez), depois, a média dessas duas notas é multiplicada pela média (harmônica) das taxas de aprovação das séries da etapa (anos iniciais, anos finais e ensino médio), que, em percentual, varia de 0 (zero) a 100 (cem). (INEP/MEC, 2021).

Como a média do IDEB está em uma escala de 0 a 10, faz-se necessário a multiplicação por 10, sendo também usado para atribuição de notas de trabalhos escolares. Para se definir a Taxa de Aprendizado (Desempenho), basta utilizar o seguinte algoritmo:

$$\text{DESEMPENHO (D)} = \frac{\text{PROFICIENCIA NA PROVA BRASIL-LIMITE INFERIOR DAS PROFICIÊNCIAS}}{\text{LIMITE SUPERIOR-LIMITE INFERIOR}}$$

Tabela 01- Limites Inferiores e Superiores de Padronização

| Série/Ano | Matemática |          | Português |          |
|-----------|------------|----------|-----------|----------|
|           | Inferior   | Superior | Inferior  | Superior |
| 5º Ano    | 60         | 322      | 49        | 324      |
| 9º Ano    | 100        | 400      | 100       | 400      |

FONTE: Nota técnica do IDEB (INEP, 2009)

Os limites inferiores e superiores, são valores apresentados na tabela 1, situados a 3 desvios-padrão acima e abaixo da proficiência média de todos os alunos que fizeram o Saeb de 1997, ano em que a escala foi definida.

Para exemplificar, utilizaremos os dados de uma escola X de um determinado ano do ensino fundamental dos anos finais. Esse município conseguiu obter as médias 243,25 e 249,51, respectivamente, em Português e Matemática nos anos finais do ensino fundamental de acordo com os resultados da Prova Brasil. Calcula-se o Desempenho em Português:

$$D_{\text{Port}} = \frac{243,25 - 100}{400 - 100}$$

$$D_{\text{Port}} = \frac{143,25}{300}$$

$$D_{\text{Port}} = 0,477$$

Desempenho em Matemática

$$D_{\text{Mat}} = \frac{249,51 - 100}{400 - 100}$$

$$D_{\text{Mat}} = \frac{149,51}{300}$$

$$D_{\text{Mat}} = 0,498$$

Agora basta fazer a média entre ambos desempenhos:

$$\text{DESEMPENHO} = \frac{0,477 + 0,498}{2}$$

$$\text{DESEMPENHO} = \frac{0,975}{2}$$

$$\text{DESEMPENHO} = 0,488$$

O rendimento, ou fluxo de aprovação, é feito ao fim de cada ano por meio do censo escolar. Se não houver transferência ou falecimento, é colocado em cima de três categorias, Aprovados, Reprovados e Desistentes. Os aprovados são aqueles, que ao fim do ano letivo, preencheram todos os requisitos de desempenho e frequência, segundo regimento da escola. Os reprovados são os alunos que não cumpriram as condições necessárias, como desempenho e/ou frequência de acordo a legislação da unidade escolar. Já os desistentes são os que deixaram a escola ao decorrer do ano letivo, tendo sua matrícula cancelada.

A taxa de rendimento é definida como a razão entre o número de aprovados e a soma dos alunos nas três categorias. O indicador de rendimento usado no IDEB é o número de anos letivos que um aluno típico da escola gasta para completar uma série. Em uma situação, onde não haja nem reprovação nem abandono, este valor seria, naturalmente, um, isto é, apenas um ano letivo seria gasto para completar cada ano escolar. Matematicamente o número de anos letivos para que um aluno complete cada série é dado pelo inverso da taxa de aprovação da respectiva série.

Continuando nossa demonstração com a mesma escola e considerando os anos finais do ensino fundamental, construímos a Tabela 02 para apresentarmos o cálculo do rendimento.

Tabela 02 – Cálculo do Rendimento do IDEB

|   | 6º ano | 7º ano | 8º ano | 9º ano |
|---|--------|--------|--------|--------|
| Taxa de Aprovação %                             | 88,3   | 89,5   | 90,5   | 95,0   |
| Taxa de Aprovação (decimais)                    | 0,883  | 0,895  | 0,905  | 0,95   |
| Anos de estudo necessários para completar série | 1,13   | 1,11   | 1,10   | 1,05   |

Fonte: QEdu (2019a)

Considerando-se a taxa de aprovação no 6º ano foi de 0,883, são necessários  $1/0,883 = 1,13$  anos para que um aluno regular complete seu primeiro ano nos anos finais. Aplicando esse algoritmo no restante dos anos escolares seguintes, temos os valores demonstrado na última linha da Tabela 02.

Para saber quantos anos letivos são necessários para concluir o ensino fundamental, 6º ao 9º ano, basta somar os quatro anos letivos,  $(1,13 + 1,11 + 1,10 + 1,05 = 4,39)$ , ou seja, serão necessários 4,39 anos para concluir os anos finais do ensino fundamental.

Portanto, o indicador de rendimento é resultado da divisão do número de série/ano pela quantidade de anos letivos para concluir a etapa. No caso demonstrado, o Rendimento é:



$$\text{RENDIMENTO} = \frac{4}{4,39}$$

$$\text{RENDIMENTO} = 0,91$$

Para obter o IDEB desta escola, bastar fazer produto do DESEMPENHO pelo RENDIMENTO e por 10.

$$\text{IDEB} = 0,488 \times 0,91 \times 10$$

$$\text{IDEB} = 4,44$$

## 7 METODOLOGIA

A pesquisa foi realizada no município de Coruripe-AL, por meio da secretaria municipal de educação. O ponto de partida da pesquisa está centrado na análise de levantamento de dados do IDEB do referido município e seu destaque entre os demais municípios alagoanos se tratando de premiações na OBMEP, nos levando a analisar a relação existente entre OBMEP/IDEB. Com o objetivo de analisar as influências da Olimpíada Brasileira de Matemática das Escolas Públicas e Privadas (OBMEP) no Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (IDEB), o trabalho foi desenvolvido a partir de pesquisas e informações fornecidas pela coordenadora geral de projetos, coordenadora responsável pelo acompanhamento do IDEB e o secretário de educação do município.

O presente trabalho partiu do levantamento e análise de dados encontrados no site da OBMEP e do INEP e de questionário semiestruturado. Este, foi aplicado em 14 de maio de 2019 e era composto por dez questões abertas e fechadas, dispostas em material impresso. No questionário haviam perguntas referentes a formação das coordenadoras, tempo de exercício da função, experiência na função, formação continuada para o corpo docente, o desempenho dos alunos, as ferramentas que contribuíram para o IDEB, os programas direcionados a Prova Brasil, os programas direcionados a OBMEP, e, por fim a relação existente entre a OBMEP e o IDEB. Segundo Moreira e Caleffe (2006) existem algumas vantagens na utilização de questionários porque proporcionam a utilização do tempo de forma eficiente, garante o anonimato para o público atingido, o retorno é garantido na maioria das vezes, e as perguntas seguem um padrão.

Além do questionário, foram extraídas informações a partir do secretário municipal de educação e demais coordenadoras responsáveis pelo acompanhamento do rendimento escolar das instituições da rede municipal de ensino. A pesquisa possibilitou conhecer a visão desses profissionais sobre as influências da OBMEP no IDEB, e como esse trabalho vem sendo

desenvolvido ao longo dos anos levando o município a se destacar no quadro de premiações e consequentemente no IDEB no estado de Alagoas.

## 8 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Ao longo das avaliações do Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (IDEB), o estado de Alagoas, nas séries finais do ensino fundamental da rede pública conseguiu alcançar a meta proposta pelo INEP somente em 03 (três) anos, como mostra a tabela abaixo:

Tabela 03: IDEB – Alagoas/Metas Projetadas

| ANO  | IDEB | META |
|------|------|------|
| 2005 | -    | 2,3  |
| 2007 | 2,6  | 2,3  |
| 2009 | 2,7  | 2,5  |
| 2011 | 2,6  | 2,7  |
| 2013 | 2,8  | 3,2  |
| 2015 | 3,2  | 3,5  |
| 2017 | 3,9  | 3,8  |

Fonte: INEP (2019b)

O estado de Alagoas, em 2017, contou com um quantitativo de 36 552 alunos matriculados na série final do ensino fundamental da rede pública, neste mesmo ano a Prova Brasil contou com a participação de 85% desse alunado. Como pode-se verificar detalhadamente abaixo, pouco mais de 10% aprenderam o considerado adequado para a série final do ensino fundamental.

Tabela 04: Níveis de Proficiência dos Avaliados

| Disciplina        | Avançado | Proficiente | Básico | Insuficiente |
|-------------------|----------|-------------|--------|--------------|
| Língua Portuguesa | 3%       | 21%         | 56%    | 20%          |
| Matemática        | 1%       | 9%          | 51%    | 39%          |

Fonte: QEdU (2019c)

Analisando a tabela acima pode-se constatar que a maioria dos alunos em Alagoas se encontram nos níveis básico e insuficiente. Cerca de mais de 70% dos alunos se encontram nesses dois níveis em Língua Portuguesa, e mais de 90% também se encontram nesses níveis em Matemática. Fazendo-se um comparativo com os demais estados da federação constata-se que Alagoas apresentou índices baixos quando o assunto é a Prova Brasil.

Em contrapartida desses dados pode-se observar que o município de Coruripe contando no total de 17 (dezessete) escolas de atendimento para o ensino fundamental tem se sobressaído alcançando resultados expressivos ao longo dos anos com relação aos demais municípios do estado quando se trata da média municipal do IDEB. Para melhor análise vejamos a tabela a seguir:

Tabela 05: Resultado do IDEB 8ª Série/9º Ano de Coruripe - Metas Projetadas

| Ano  | Ideb | Meta |
|------|------|------|
| 2005 | 2,7  | -    |
| 2007 | 3,1  | 2,7  |
| 2009 | 3,9  | 2,9  |
| 2011 | 3,3  | 3,1  |
| 2013 | 3,8  | 3,5  |
| 2015 | 4,4  | 3,9  |
| 2017 | 6,3  | 4,7  |

Fonte: INEP (2019)

De acordo com a tabela acima podemos analisar um crescimento contínuo na nota do IDEB desde sua implantação, na última nota o município obteve um aumento de 1,9 pontos, superando a nota projetada para 2021 que seria de 4,7.

No ano de 2011 o município é premiado com a primeira medalha de ouro na OBMEP (ver tabela 07), e a partir de então os índices das premiações tem um crescimento expressivo ao longo das edições da OBMEP. Vejamos as tabelas a seguir que tratam das premiações nos níveis 1 e 2 da OBMEP, já que a pesquisa está direcionada ao Ensino Fundamental II, o intuito é de analisar o quantitativo de medalhas dos níveis 01 e 02.

Tabela 06: Premiações da OBMEP Nível 1 – Coruripe – AL

| Ano  | Menção Honrosa | Bronze | Prata | Ouro |
|------|----------------|--------|-------|------|
| 2005 | 4              | -      | -     | -    |
| 2006 | -              | -      | -     | -    |
| 2007 | 1              | -      | -     | -    |
| 2008 | 1              | -      | -     | -    |
| 2009 | -              | 1      | -     | -    |
| 2010 | -              | -      | -     | -    |
| 2011 | -              | -      | -     | -    |
| 2012 | 4              | -      | -     | -    |
| 2013 | 12             | 3      | -     | -    |
| 2014 | 8              | 4      | -     | -    |

|      |    |   |   |   |
|------|----|---|---|---|
| 2015 | 12 | 8 | - | - |
| 2016 | 12 | 4 | - | - |
| 2017 | 8  | 9 | - | - |
| 2018 | 14 | 5 | - | - |

Fonte: OBMEP (2019a)

Diante dos dados expostos na tabela acima, destaca-se o aumento significativo do número de premiações no período de 2012 até 2018, se tratando apenas do Nível 01.

Tabela 07: Premiações da OBMEP Nível 2 – Coruripe – AL

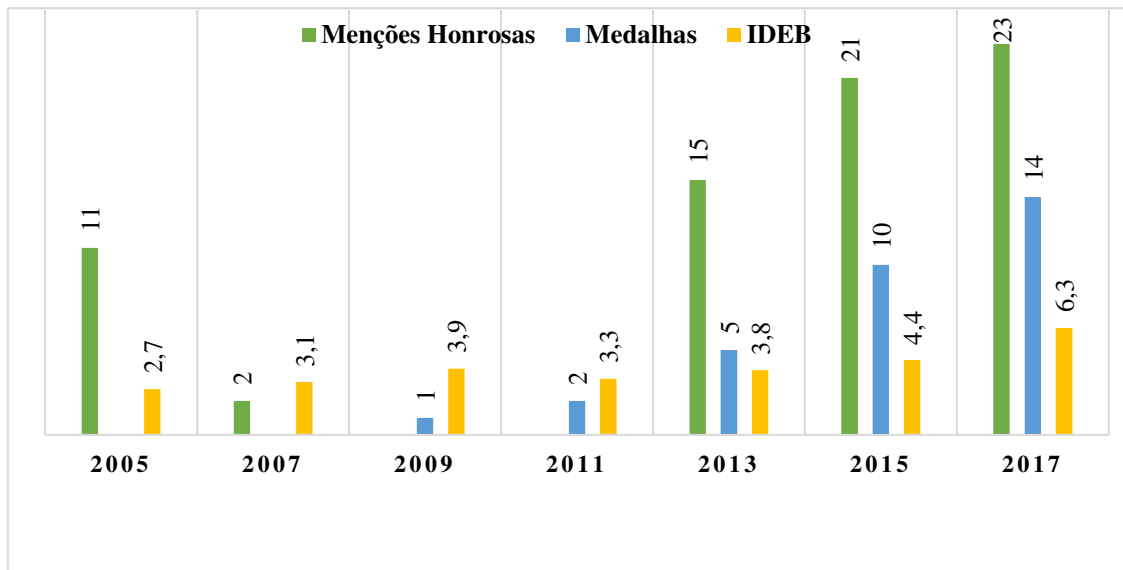
| Ano  | Menção Honrosa | Bronze | Prata | Ouro |
|------|----------------|--------|-------|------|
| 2005 | 7              | -      | -     | -    |
| 2006 | 2              | -      | -     | -    |
| 2007 | 1              | -      | -     | -    |
| 2008 | -              | -      | -     | -    |
| 2009 | -              | -      | -     | -    |
| 2010 | 1              | 2      | -     | -    |
| 2011 | -              | 1      | -     | 1    |
| 2012 | 2              | -      | -     | -    |
| 2013 | 3              | 2      | -     | -    |
| 2014 | 12             | 2      | -     | -    |
| 2015 | 9              | 2      | -     | -    |
| 2016 | 21             | 3      | -     | -    |
| 2017 | 15             | 4      | 1     | -    |
| 2018 | 13             | 4      | -     | -    |

Fonte: OBEMP (2019b)

Se tratando do Nível 02, as premiações têm uma maior expressividade a partir de 2011, ano em que o município recebe sua primeira medalha de Ouro até a 14ª edição da OBMEP recebendo um grande número de Menções Honrosas e Medalhas de Bronze. Fazendo um levantamento em gráficos das premiações da OBMEP e comparando o desempenho do município de Coruripe no IDEB, analisamos que a partir do crescimento significativo do número de premiações na OBMEP o município tem apresentado resultados significativos no IDEB ao longo das edições até a de 2017. Conforme estudos de Soares e Candian (2011), ao se preparar para ter um bom desempenho na OBMEP, os alunos melhoram seu desempenho em sala de aula.

Figura 01: Evolução dos índices do IDEB/ Premiações na OBMEP Nível 01 e 02  
Fonte: (INEP, 2019d x OBMEP)

O gráfico 01 mostra a evolução do IDEB no município de Coruripe e o crescimento do número de premiações na OBMEP.



A partir do gráfico é possível notar que desde 2011, há um crescimento cuja a tendência é se elevar tanto o número de premiações como também os índices do IDEB, superando as metas projetadas durante o período supracitado. É importante acrescentar que em 2014 o município de Coruripe adota os programas de treinamento para a OBMEP, como o Polo Olímpico de Treinamento Intensivo (POTI), no qual oferece aulas direcionadas para o melhoramento do desempenho dos alunos do 6º ao 9º ano do ensino fundamental e alunos matriculados em qualquer série do ensino médio nas olimpíadas OBMEP e OBM através de financiamento de aulas presenciais em polos , a OBMEP na Escola, cuja finalidade é contribuir para a formação de professores de matemática das escolas públicas municipais e estaduais estimulando estudos mais aprofundados e adoção de novas práticas didáticas em sala de aula.

De acordo com a concepção da coordenadora, “os alunos que frequentam aos treinamentos direcionados a OBMEP, apresentam excelentes resultados em sala de aula, garantindo uma aprovação certa”.

É possível analisar no gráfico acima que no ano de 2015 há um aumento no número de premiações na olimpíada e conseqüentemente nos índices do IDEB. Neste mesmo ano o município é premiado com um quantitativo de 21 Menções Honrosas e 10 medalhas, e no ano de 2017, esse número passa para 23 Menções Honrosas e 14 medalhas. Analisamos o período de 2015 a 2017, pelo fato dos treinamentos darem início em 2015, no aguardo de resultados expressivos nos anos seguintes.



Diante desses dados, bem como análises dos índices do IDEB, verifica-se o destaque de Coruripe em relação aos demais municípios do estado. Assim, surgem algumas indagações diante dessa panorâmica. Como explicar que o município de Coruripe tem alcançado bons resultados na Prova Brasil? Se tratando do aumento do número de premiações na OBMEP, existe alguma influência da OBMEP no IDEB do município? Por meio da entrevista realizada com os gestores, o intuito é de evidenciar que os dados da pesquisa condizem com as respostas obtidas conforme as seguintes indagações supracitadas.

Para a coordenadora, “a partir da medalha de ouro, toda gestão, desde o secretário aos professores foram motivados a trabalhar de forma mais intensa para que todas escolas alcançassem premiações, com isso refletindo no rendimento e aprendizado dos alunos na sala de aula, e contribuindo para o crescimento do IDEB em nosso município”.

Por meio da entrevista semiestruturada com a coordenadora, percebe-se que o IDEB tem avançado positivamente devido o acompanhamento das instituições de ensino e os projetos adotados pela Secretária da Educação do Município (SEMED) como acompanhamento pedagógico em Língua Portuguesa e Matemática, os treinamentos para a OBMEP, a formação continuada para professores e atrativos direcionados ao esporte. Além disso, as parcerias com fundações, como a Fundação Lemann, que é uma entidade atuante na área da educação, cujo alguns de seus objetivos são realizar uma série de ações voltadas à inovação, gestão, políticas educacionais e à formação de uma rede de jovens talentos, e institutos direcionadas a educação desempenharam um papel fundamental no processo educacional, contribuindo positivamente nesses resultados.

Na perspectiva da coordenadora, “o trabalho voltado para OBMEP tem influenciado de modo que nós não participássemos não unicamente da OBMEP, mas de outras Olimpíadas como a Canguru de Matemática, as municipais, e sempre conseguimos premiações. Os nossos alunos se destacam por meio dos projetos e reforços existentes”.

Além do trabalho realizado pela gestão educacional e toda comunidade escolar, é importante destacar o incentivo para os professores proposto pela própria secretaria de educação, no qual são direcionadas premiações para estes profissionais que são de grande importância no processo de ensino/aprendizagem e consequentemente no IDEB. Ademais, ao longo dos anos os alunos destaques também tiveram a oportunidade de serem premiados pelo seu desenvolvimento escolar, o que tem levado até os dias atuais um maior engajamento e motivação no ambiente. O bom relacionamento entre todos, contribui para práticas exitosas. (LIBÂNEO et.al., 2012, p. 251-252).



## 9 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente artigo apresentou uma abordagem sobre a influência da Olimpíada Brasileira de Matemática das Escolas Públicas e Privadas (OBMEP) nos Índices da Educação Básica (IDEB). Os estudos feitos demonstram a real importância ao se tratar da relação existente entre OBMEP e IDEB. Dessa forma, faz-se necessário retornarmos ao ponto de partida da pesquisa e direcionarmos ao seu objetivo, que foi analisar o quanto a OBMEP tem influenciado no IDEB do município de Coruripe.

Analisamos que o trabalho adotado pelo município e as estratégias desenvolvidas e direcionadas ao IDEB, e a própria OBMEP, apresentaram reflexos positivos no processo educacional e conseqüentemente nas médias dos índices educacionais. Constata-se também, que a partir do maior engajamento de alunos participantes nos programas direcionados a OBMEP há um resultado expressivo no rendimento escolar, também refletindo no aumento das médias do IDEB. Reconhecer o fundamental valor da OBMEP no processo educacional é de grande importância, o que têm desmistificado o ensino da matemática por meio dos desafiantes problemas encontrados nas provas e uma maior contextualização dos conteúdos matemáticos.

Ademais, a inserção da olimpíada tem contribuído para um maior envolvimento e aprofundamento dos profissionais da educação em matemática modificando e inovando suas práticas pedagógicas, contribuindo no processo de ensino e aprendizagem gerando resultados no contexto escolar, e posteriormente, nas médias alcançadas na Prova Brasil.

Dessa forma, o estudo feito demonstra que há influência da OBMEP no IDEB, ocasionando em um crescimento constante e significativo nos índices referentes a educação de Coruripe/AL. Através dos dados apresentados podemos constatar o desempenho dos gestores, professores e alunos engajados na preparação para a OBMEP. Além disso, analisando o plano de trabalho da educação do município percebe-se uma preocupação com a OBMEP, aderindo aos projetos de preparação, qualificação profissional dos professores e acompanhamento pedagógico, com isso, é refletido no índice publicado a cada dois anos.

E, portanto, o município vem se destacando tanto no IDEB quanto na OBMEP entre os demais municípios do estado de Alagoas, como foi apresentado no trabalho, sendo modelo se tratando em projetos e acompanhamento pedagógico em matemática.



## REFERÊNCIAS

BAGATINI, A. **Olimpíadas de Matemática, Altas Habilidades e Resolução de Problemas**. 2010. 82 f. Graduação (Licenciatura em Matemática) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2010.

BIONDI, R. L. **Avaliando o impacto da OBMEP - Olimpíada Brasileira de Matemática das Escolas Públicas - na qualidade da educação**. Artigo publicado na revista Economia, do LACEA, volume 12, número 2, Spring, 2012.

BRASIL, **Decreto Presidencial** n. 6.094, de 24 de abril de 2007. *Diário Oficial da União*, Brasília, DF, n.186º. Acesso em 08 de julho de 2019.

FERNANDES, R. **Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (Ideb)**. Disponível em: [https://www2.unifap.br/gpcem/files/2011/09/IDEB-\\_Texto\\_para\\_discuss%C3%A3o26.pdf](https://www2.unifap.br/gpcem/files/2011/09/IDEB-_Texto_para_discuss%C3%A3o26.pdf). Acesso em: 08 de julho de 2019.

FERNANDES, R. **Índice de Desenvolvimento da Educação Básica: metas intermediárias para a sua trajetória no Brasil, estados, municípios e escolas**. Disponível em: [https://download.inep.gov.br/educacao\\_basica/portal\\_ideb/o\\_que\\_sao\\_as\\_metas/Artigo\\_projecoes.pdf](https://download.inep.gov.br/educacao_basica/portal_ideb/o_que_sao_as_metas/Artigo_projecoes.pdf). Acesso em: 08 de julho de 2019.

IDEB 2017 - **Índice de Desenvolvimento da Educação Básica**. INEP - Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. Disponível em <http://ideb.inep.gov.br/>. Acesso em 08 de julho de 2019.

IDEB, 2020. **IDEB – Resultados e Metas**. Disponível em: <http://ideb.inep.gov.br/resultado/resultado/resultado.seam?cid=1159096>. Acesso em: 12 de julho de 2019.

INEP. **Resumo Técnico – Resultados do Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (Ideb) 2019**. Disponível em: <https://www.gov.br/inep/pt-br/areas-de-atuacao/pesquisas-estatisticas-e-indicadores/ideb/resultados>. Acesso em: 12 de julho de 2019.

LIBÂNEO, José Carlos (et.al.). **Educação escolar: políticas, estrutura e organização**. 10ª ed. rev. Ampl., São Paulo: Cortez, 2012.

MACIEL, M. V. M.; BASSO, M. V. A. **Olimpíada Brasileira de Matemática das Escolas Públicas (OBMEP): As origens de um projeto de qualificação do ensino de matemática na educação**. Disponível em: matemática. 4ed. Campinas: Sammus. 2009.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. **Ideb – Apresentação**. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/conheca-o-ideb>. Acesso em: 12 de julho de 2019.

MOREIRA, H. CALEFFE, L.G. **Metodologia da pesquisa para o professor pesquisador**. Rio de Janeiro: DP&A, 2006.

NOTA TÉCNICA 2007: **Taxas de aprovação, reprovação e abandono: censo escolar da Educação Básica 2007**. Disponível em: [www.download.inep.gov.br](http://www.download.inep.gov.br). Acesso em: 25 de agosto de 2019.



OBMEP. **OBMEP em números**. Disponível em: <http://www.obmep.org.br/em-numeros.htm>. Acesso em: 14 de julho de 2019.

OBMEP. Portal da OBMEP. Disponível em: <http://www.obmep.org.br>. Acesso em: 26 de agosto de 2019.

OBMEP. **Premiados da OBMEP**. Disponível em: <http://www.obmep.org.br/premiados.htm>. Acesso em: 17 de julho de 2019.

OBMEP. **Programa de Iniciação Científica Jr. (PIC)**. Disponível em: <http://www.obmep.org.br/pic.htm>. Acesso em: 12 de agosto de 2019.

PISA 2015 - Programa Internacional de Avaliação de Alunos. INEP - Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. Ministério da Educação. Disponível em [www.portal.inep.gov.br/pisa-no-brasil](http://www.portal.inep.gov.br/pisa-no-brasil). Acesso em 08 de julho de 2019.

QEDU 2019 - **Fundação Lemann e Meritt (2012)**. Disponível em [www.qedu.org.br](http://www.qedu.org.br). Acesso em 10 de agosto de 2019.

RUBIO, K. *Jogos Olímpicos da Era Moderna: uma proposta de periodização*. **ev. bras. educ. fís. esporte (Impr.)**, São Paulo, v. 24, n.1, p. 55-68. 2010.

SOARES, J.F.; CANDIAN, J. F. **O impacto da OBMEP no desempenho dos alunos na Prova Brasil. In: Avaliação do impacto da Olimpíada Brasileira de Matemática nas Escola Públicas (OBMEP) 2010**. Brasília: Centro de Gestão e Estudos Estratégicos, p. 73-94. 2011.